

Filmy i Amiga, czyli przegląd amigowych playerów

Sebastian Rosa

(c) Polski Portal Amigowy (www.ppa.pl)

Trochę historii

Moda na filmy na ekranie monitora zaczęła się ładnych paręnaście lat temu. Połączenie obrazu z dźwiękiem nie było niczym nowym, gdyż animacje w formatach ANIM5, ANIM7, FLI i innych były dosyć popularne. Niestety ich jakość oraz możliwości były bardzo dalekie od tego co mogliśmy podziwiać na ekranach telewizorów. Proste animacje w 24-bitowej palecie kolorów odtwarzane z prędkością 25 klatek na sekundę były potwornie dużych rozmiarów. Kilkusekundowa prezentacja mogła zajmować do kilkudziesięciu megabajtów. Wymyślono więc sposób ich kompresji.

Pionierem (choć może się tutaj mylić) w dziedzinie kompresji był format MPEG-1 opracowany w 1991 roku przez Moving (Motion) Pictures Experts Group (stąd skrót MPEG). Rewolucja polegała na tym, że w animacji nie są zapamiętywane wszystkie kolejne klatki filmu, lecz tylko tzw. kluczowe. We wszystkich pozostałych istotne są tylko te obszary obrazu, w których następują zmiany względem klatki kluczowej. W ten sposób ze stu klatek (4 sekundy filmu) zajmujących normalnie około 50 MB (100 * 500 kB, licząc 500 kB na każdą klatkę filmu w rozdzielczości 720*576 w True Color), zostać może niecały megabajt lub mniej, zwłaszcza wtedy, gdy przez dłuższy czas filmu występuje ujęcie z jednej kamery, a ruchy postaci czy przedmiotów na planie są nieznaczne. Jedyny problem polegał na tym, że animację MPEG odtwarzać z sensowną prędkością można było tylko na komputerach wyposażonych w specjalną przystawkę lub naprawdę szybki procesor.

Z czasem procesory stawały się coraz szybsze i do odtwarzania filmów w formacie MPEG-1 czy MPEG-2 nie był już wymagany moduł MPEG, gdyż procesory spokojnie dawały sobie radę z ich odtwarzaniem. Dosyć stratny format kompresji strumienia jakim niewątpliwie jest MPEG-1 zaczęto zastępować nowymi formatami, lepszymi jakościowo, ale będącymi bardziej wymagającymi pod względem wykorzystania mocy procesora. Zasadniczo wyróżnia się kilka podstawowych formatów plików z czasem nazwanych multimedialnymi. Tak więc, oprócz wspomnianego MPEG (od 1 do 4, a i nawet występuje 7) rozróżniamy AVI (Video for Windows), QT/MOV (Quicktime Movie), WMV (Windows Media Video) czy RM (RealMedia). Każdy z nich posiada wiele odmian, tzw. kodeków oraz wersji.

Filmy i Amiga

A jak wygląda sprawa odtwarzania tego typu plików na Amidze? No cóż, wszystko zależy od formatu takiego pliku i kodeku w nim zastosowanego. Już na Amidze z procesorem 68030 z powodzeniem można obejrzeć animacje AVI/MOV/QT zakodowane w Radius Cinepak (CVID), Intel Raw (YUV9), Intel Indeo (IV31, IV32). Nie są one zbyt wymagające, ale też ich jakość czasami pozostawia wiele do życzenia. Nie znaczy to jednak, że nie zdarzają się animacje dobrej jakości. Powyższe kodeki stosowane są już coraz rzadziej. Do ich odtwarzania pojawiło się całe mnóstwo playerów, żeby tutaj tylko wymienić TapAvi, CyberQT, CyberAVi, SoftCinema (notabene pierwszy amigowy player potrafiący odtworzyć DivX-a), AVid. Jednak wraz z coraz bardziej szerzącą się manią filmów, pojawiało się coraz więcej różnorodnych kodeków o wiele większych wymaganiach. Rozwój większości z powyższych programów został zaprzestany, a amigowcy musieli czekać na kolejne, które może będą obsługiwać i z sensowną prędkością odtwarzać nowe kodeki takie jak całkiem onegdaj popularne Intel Indeo 5.x oraz obecnie najczęściej spotykane DivX4, DivX5, XViD i wszystkie ich pochodne.

Wiadomo było, że technologia kompresji stosowana w kodekach wymagała szybkich procesorów, aby poradzić sobie z poprawnym odtworzeniem filmu. Przyszłość widziano w technologii PowerPC. Założono z góry, że do takiego odtworzenia animacji, aby dźwięk był w pełni zsynchronizowany z obrazem i nie tracił zbyt wielu klatek, zwykła motorolka linii 68k nie za bardzo sobie poradzi. Początkowo pojawiały się programy do odtwarzania filmów zapisanych w formacie MPEG. Wymagania programów były wysokie. W zasadzie bez PPC nie było można liczyć na płynną animację. Co prawda nie odcinano posiadaczy 68k od możliwości "obejrzenia" takiego filmu i wypuszczano również

Filmy i Amiga, czyli przegląd amigowych playerów

Sebastian Rosa

(c) Polski Portal Amigowy (www.ppa.pl)

wersje na ich maszyny, aby mogli chociaż przekonać się z czym mają do czynienia. Pojawiło się całkiem sporo programów odtwarzających animację MPEG, aby tutaj tylko wymienić akMPEG, Frogger 1.x, AMP (Amidog's Movie Player) czy napisana pod procesory 68k - RiVA (która notabene z filmami MPEG pod 68k radzi sobie całkiem nieźle).

Nadszedł jednak moment, że na naszej amigowej arenie pozostało pięć naprawdę liczących się programów do odtwarzania plików multimedialnych. Były nimi AMP, Frogger 1.x, SoftCinema, MooVid oraz RiVA. Każdy z nich służył do czegoś zupełnie innego.

AMP to jedyny w swoim rodzaju player filmów MPEG wyłącznie pod PPC, bardzo szybki. Frogger 1.x - polskie dziecko Elfa - również skierowany na MPEG, a także na VideoCD. Powoli odcinający się od kości AGA i widzący swoje przeznaczenie w kartach graficznych. Istniała także wersja pod 68k. SoftCinema to w zasadzie siostra Froggera - player o podobnych wymaganiach i możliwościach, ale w zakresie plików AVI/MOV/QT. MooVid, player filmów w formatach AVI/MOV/QT (zarówno pod PPC jak i 68k). W zasadzie lider w swojej dziedzinie. RiVA, jedyny godny polecenia player MPEG wyłącznie pod 68k.

Każdy z nich pochodził "z innej parafii", posiadał inne możliwości, inne wymagania. W pewnym momencie nastąpił przełom. Autorzy tych programów stwierdzili, że należałoby stworzyć uniwersalny program do odtwarzania wszelkiej maści plików multimedialnych - AVI/MOV/QT/MPEG/RM/WMV/ASF i co tam jeszcze świat multimediiów jest w stanie nam zafundować. No i zaczęło się. Frogger i SoftCinema połączyły siły i powstał FroggerNG a AMP został przemianowany na AMP2. MooVid nie przeszedł żadnej metamorfozy, poza zmianą konstrukcji programu. Wspólna cecha tych programów (za wyjątkiem MooVida) to właśnie wspomniana uniwersalność - łykają wszystko co popularne. Gdy pojawił się MorphOS, nie mogła wystąpić sytuacja, że system ten nie jest wyposażony w dedykowany dla niego odtwarzacz filmów. Tak oto narodził się MPlayer.

Po tym dosyć długim wstępie, przejdźmy zatem do sedna, czyli przyjrzyjmy się każdemu z tych programów z osobna. Popatrzymy na ich możliwości, wady i zalety oraz to co najważniejsze dla użytkownika, czyli ich użyteczność i funkcjonalność. Przyjrzymy im się z punktu widzenia posiadacza kości AGA oraz posiadacza karty graficznej. Głównie skupimy się na oferowanej jakości obrazu i dźwięku, synchronizacji tych dwóch składników i ogólnej przyjemności z oglądania, a także możliwości samego programu. Na początek krótka charakterystyka naszych bohaterów (kolejność alfabetyczna).

Nasi bohaterowie

AMP to skrót od Amidog's Movie Player - wytwór szwedzkiego programisty Mathiasa Roslunda, twórcy wszelkiej maści amigowych emulatorów PSXa, C64, Atari. Wszystkie produkty Amidoga wymagają do działania PPC, a skrzydła rozwijają na sprzęcie wyposażonym w kartę graficzną. Początkowo program obsługiwał tylko format MPEG, lecz od wersji 2.02 posiada również obsługę innych formatów. Najnowsza wersja to 2.05 dostępna na stronie <http://www.amidog.com/amiga/index.html>. Program obecnie jest rozwijany wyłącznie w wersji dla AmigaOS 4.0. Niestety ta wersja prawie niczym nie różni się od leciwej już wersji dla WarpOS.

FroggerNG powstał z połączenia "starego" Froggera 1.x i SoftCinema. Nad obydwoma programami pracował duet dwóch zdolnych polskich programistów: Sebastian "Elf" Jędruszkiewicz oraz Jacek "Noe" Cybularczyk. Z założenia Frogger radził sobie z formatem MPEG, a SoftCinema wszelkimi AVI/QT/MOV. Nad rozwojem FroggeraNG czuwa obecnie Elf. Najnowszą wersję programu (2.07) można pobrać ze strony <http://frogger.rules.pl/>.

MooVid to dziecko węgierskiego programisty Laszlo Töröka. Początkowo nazywał się AVid. Obsługiwał tylko formaty klasyfikowane jako AVI/QT/MOV. Na swoim polu nie miał konkurencji. Tworzony głównie pod procesory 68k, napisany

Filmy i Amiga, czyli przegląd amigowych playerów

Sebastian Rosa

(c) Polski Portal Amigowy (www.ppa.pl)

prawie w całości w szybkim asemblerze. Póki co najnowsza wersja to 1.6. Informacje o programie na domowej stronie programu <http://www.dfkm.hu/~torokl/>. Od wersji 1.7 program ma posiadać obsługę formatu MPEG (lecz nie jest to jeszcze pewne). Wczesna wersja beta 1.7 jest playerem wbudowanym w system AmigaOS 4.0.

MPlayer to port programu, który pierwotnie powstał dla linuxa. Cechuje go ogromna liczba obsługiwanych formatów. MPlayer potrafi wyświetlać uszkodzone bądź niekompletne filmy. Może także tymczasowo naprawić uszkodzone indeksy w plikach DivX. Aktualnie najnowsza wersja nosi numer 0.92. Najnowszą wersję znajdziemy na stronie <http://powernico.free.fr/MorphOS/MPlayer/> (dla MorphOS-a), a także na <http://www.amigasoft.net/> i [OS4Depot](http://www.os4depot.com/) (dla AmigaOS 4.0).

RiVA to program autorstwa Węgry, Stephena Fellnera. Program przeznaczony jest wyłącznie dla procesorów 68k. Uznawany jest za najszybszy. Najnowsza wersja oznaczona jest numerkiem 0.50. Strona programu <http://amigaos.amiga.hu/cobra/>.

OBRAZ

Każdy z opisywanych programów posiada możliwość otwarcia go zarówno w okienku (na ekranie Workbench lub każdym innym) lub na dowolnie sprecyzowanym ekranie z wykorzystaniem Overlay'a. MooVid jako jedyny posiada szeroki wybór rodzaju stosowanego ditheringu co jest niebywałym atutem programu, gdyż pozwala tak dopasować jakość obrazu, aby dostosowana była do naszych możliwości sprzętowych i jednocześnie wymagań odnośnie odbioru. AMP posiada ciekawe możliwości wyboru trybu ekranu na którym będzie wyświetlany obraz. FroggerNG oraz MooVid posiadają GUI. W przypadku FroggeraNG jest to suwak plus dwa gadżety: play/stop oraz "eject". MooVid posiada dodatkowo możliwość wyłączenia dźwięku oraz synchronizacji, a także możliwość regulacji framerate. AMP posiada suwak postępu oraz gadżet play/stop tylko w trybie okienkowym. Obecnie jedynie Frogger umożliwia bezpośrednio zrzut poszczególnych klatek filmu. Z poziomu programu jest to jednak niezbyt poręczne i w tym celu powstał specjalny skrypt Arexxa, który znacznie to usprawnia. Każdy z programów konfigurowany jest przez tooltype ikonki lub przy pomocy parametrów shellowych. AMP rozprowadzany jest wraz z bardzo czytelnym GUI pozwalającym ustawić odpowiednie funkcje. FroggerNG jako jedyny posiada opcje zwiększania i zmniejszania kontrastu, jasności, saturacji.

W kwestii wizualnej na kościach AGA najgorzej wypada FroggerNG, którego obraz jest dziwnie "zasiatkowany". Rozwiązaniem jest uruchomienie na osobnym ekranie w wysokiej rozdzielczości lub też sztuczka ze "spuszczeniem" ekranu Workbench na dół i przełączenie się na ekran Froggera. Pierwsza ewentualność wiąże się jednak ze znacznym spadkiem prędkości odtwarzanego filmu, podczas gdy druga ogranicza dostęp do GUI programu. AMP i MooVid posiadają porównywalną jakość obrazu. Jest on dobrej jakości zarówno na ekranach w wysokiej jak i niskiej rozdzielczości.

Omawiane programy, jak i sens odtwarzania filmów, rozwijają skrzydła dopiero na kartach graficznych. Na tym polu najlepiej prezentują się FroggerNG oraz MPlayer.

DŹWIĘK

FroggerNG, AMP oraz MPlayer posiadają możliwość odtwarzania dźwięku przy pomocy układów Paula oraz AHI. FroggerNG od wersji 2.06 wyposażony jest w możliwość korzystania bezpośrednio z odpowiednich device'ów dla kart Delfina, Melody i Prelude. MooVid jeszcze nie ma zaimplementowanej obsługi AHI (zapowiadane jest to dopiero w wersji 1.7). Z programów tylko FroggerNG i MPlayer wyposażony jest w regulator głośności. W pozostałych programach podarowano sobie tę funkcję. W każdym z programów istnieje możliwość regulacji częstotliwości i jakości odtwarzania dźwięku co odpowiednio wpływa na prędkość dekodowania.

Filmy i Amiga, czyli przegląd amigowych playerów

Sebastian Rosa

(c) Polski Portal Amigowy (www.ppa.pl)

SYNCHRONIZACJA I PRĘDKOŚĆ

Na kościach AGA synchronizacja oraz prędkość odtwarzania filmów zakodowanych, nazwijmy to, słabymi kodekami, jest zadowalająca na każdym z programów. Większość tych kodeków nie wymaga procesora PPC do uzyskania efektów niegodnych pogardzenia. W przypadku MPEG czy DivX-a sprawa wygląda już nieco inaczej. PPC jest bezwzględnie wymagane, gdyż w przeciwnym razie prędkość filmu znacznie spada, a co za tym idzie może zgubić się synchronizacja.

O ile spadku prędkości w żadnym wypadku nie można traktować jako wady programów, o tyle już gubienie synchronizacji jest błędem wartym odnotowania. FroggerNG oraz MooVid nie mają się czego wstydzić. Synchronizacja to w zasadzie ich mocna strona. AMP niestety potrafi zgubić synchronizację, a w przypadku dużych Divxów prawie zawsze jej nie ma. Jest to ogromną bolączką. MooVid posiada fenomenalną opcję wyłączenia synchronizacji, która pozwala "obejrzeć" zgubiony fragment, w znacznie jednak "zwolnionym" tempie.

Z reguły DivX-y niskich rozdzielczości dają się oglądać na kościach AGA. Każde posiadające rozdzielczość większą niż 352x288 potrafią porządnie zaciąć co skutecznie może uniemożliwić płynne oglądanie. Na karcie graficznej sprawa wygląda oczywiście o niebo lepiej. Tutaj jednak AMP nadal gubi synchronizację przy DivX-ach i najlepszym okazuje się znowu FroggerNG oraz MPlayer.

Z MPEG oraz VideoCD na kościach AGA jak i karcie graficznej nie ma problemów. Zarówno FroggerNG jak i AMP, które posiadają obsługę obydwu formatów nie sprawiają problemów w płynnym ich obejrzeniu. Dokładniejsze wyniki przykładowych prędkości zebrane są w tabelce podsumowującej.

TEKSTY

AMP oraz FroggerNG posiadają obsługę tekstów do filmów. AMP obsługuje napisy w formatach MicroDVD (rozszerzenie .sub) oraz SubViewer (rozszerzenie .srt). Nie należą one do najczęściej spotykanych. Napisy można wyświetlać na dowolnym ekranie, dowolną czcionką. FroggerNG posiada obsługę wszystkich najpopularniejszych typów tekstów, z najczęściej spotykanym czasowym włącznikiem. Wyświetlane są one tylko na ekranach graficznych. Również można dowolnie zmieniać ich rozmiar i czcionkę. Na tym tle najlepiej wypada MPlayer, który obsługuje aż 10 różnych formatów napisów wyświetlając je z antyaliasingiem i cieniowaniem.

OBSŁUGA

W tej kategorii najlepiej spisuje się FroggerNG. Swoje atuty pokazuje podczas współpracy z Arexxem (jako jedyny zresztą z nim współpracuje). Praktycznie każdą z akcji możemy dowolnie zaprogramować pod wybrane przez nas klawisze. Co się zaś tyczy przewijania filmu, poza samym suwakiem obecnym w większości opisywanych programów, dostępne są również skoki do wybranej części filmu przy pomocy klawiszy. MPlayer umożliwia to przy pomocy klawisza kursora. Przeskakuje po prostu o kolejną sekundę filmu. AMP przy pomocy klawiszy numerycznych (od 0 do 9) umożliwia skok do odpowiedniej dziesiątej części filmu (gdy wciśniemy klawisz 5 skok odbędzie się w połowę filmu (50%), klawisz 8 - do 80% filmu). W FroggerNG wygląda to podobnie, lecz możemy zaprogramować dowolny klawisz, umożliwiający skok do dowolnie zaprogramowanej części (np. w 18% filmu). FroggerNG i MooVid potrafią obsługiwać listę plików, a co się z tym również wiąże, umożliwiają przy pomocy jednego kliknięcia myszą lub wciśnięcia klawisza, przeskoczyć do kolejnego filmu w utworzonej w ten sposób liście.

KODEKI

W tej materii najlepiej wypada MPlayer oraz FroggerNG. Obsługują praktycznie wszystkie dostępne formaty plików

Filmy i Amiga, czyli przegląd amigowych playerów

Sebastian Rosa

(c) Polski Portal Amigowy (www.ppa.pl)

multimedialnych. W reszcie programów daje się zauważyć wyraźne braki. AMP-owy brakuje obsługi XVID-a i niektórych formatów AVI. Eksperymentalnie dodana obsługa plików typu WMV i RM pozostawia wiele do życzenia. MooVid z kolei nie posiada póki co obsługi MPEG i XVID, o WMV czy RM nie wspominając. Lista obsługiwanych przez programy rodzajów kodeków została zebrana w tabelce.

Kodek AMP FroggerNG MooVid MPlayer (S)VCD, VideoCD/CDI + + - + 3ivx - + + + a-Law (audio) - + A52 (AC3) (audio) + + Apple Animation (RLE) - + + Apple Graphics (SMC) - + + Apple Video (RPZA) - - + ASF/WMV - - - + CVID, Radius CinePak + + + + DivX 1.x + + + DivX 2.x + + + DivX 3.x + + + + DivX 4.x + + + DivX 5.x + + + DVD + + - + DVIADPCM (audio) - + + FLI/FLC - - - + GSM 6.10 - + H263 + + + Huffman (YUV) - + I263 + + IMA4 + + IMAADPCM4 (QT) + + Intel Indeo 3.x + + + + Intel Indeo 4.x + + - + Intel Indeo 5.x + + - + Intel RAW YUV - + + + ISO MPEG-4 - + JPEG + + MAC3 + + + MAC6 + + + MACE + + + Microsoft RGB - + Microsoft RLE 8 - + Microsoft Video 1 - + + MotionJPEG + + + MP4 (QuickTime) - + + MPEG-4 AAC (audio) - + MPEG1 (audio) + + - + MPEG1 (video) + + - + MPEG2 (video) + + - + MPEG2 (audio) + + + + MPEG3 (audio) - + + + MPEG4 Angel Potion - + + + MPEG4 video (QT6) - + + MSADPCM (audio) - + + MSN Audio - + Ogg - + + OpenDivX + + + + PalomAVi (CLJR) - + PCM (audio) + + + PVA - - - + Real Audio 1.x - - - + Real Audio 2.x - - - + Real Video 1.0 + + - + RoQ Audio - - - + RoQ Video - - - + Run Length Encoded (RLE) - - + SDP - - - + STR (PSX Video) - + - SVQ1 + + + SVQ3 - + + TWOS (audio) + + + u-Law (audio) - + Vorbis Audio - + + WAV (audio) - + + WMA 1/2 - - - + WMV 7 - - - + WMV 8 - - - + XA (PSX Audio) - - - XVID MPEG-4 - +

PODSUMOWANIE

Próbując w jakiś sposób podsumować przedstawiony przegląd najpopularniejszych i najczęściej wykorzystywanych "odtwarzaczy" filmów należy spojrzeć na to z trzech różnych stanowisk: posiadacza klasycznej Amigi z kośćmi AGA, z kartą graficzną oraz posiadacza Pegasosa tudzież AmigaOne. Dla pierwszej grupy użytkowników największe zastosowanie znajdzie program MooVid, AMP i RiVA oraz w skrajnych przypadkach (z uwagi na mnogość obsługiwanych kodeków) FroggerNG czy nawet nierozwijana już SoftCinema. Oczywiście jakość pozostawiać będzie wiele do życzenia, należy skoncentrować się na oglądaniu filmów na własnym ekranie (nie w okienku) oraz liczyć się z pewnymi ograniczeniami, a także powolnością. PowerPC ratować będzie tylko w przypadku chęci płynnego obejrzenia filmu w formacie MPEG czy też małego DivX-a. Nadal jednak jakość zostaje znacznie ograniczona.

Grupa druga, czyli posiadacze kart graficznych, najwięcej dobrego znajdą w programie FroggerNG. Praktycznie stanie się on domyślnym playerem w ich systemie. Duża liczba obsługiwanych formatów, stabilna praca, pełne wykorzystywanie możliwości sprzętowych. Posiadając procesor PowerPC i kartę graficzną można już obejrzeć DivX-a i to z napisami. Dla ostatniej grupy użytkowników nie pozostaje nic innego jak przeportowany MPlayer. Można go traktować praktycznie na równi ze specjalnie przygotowaną dla systemu MorphOS wersją FroggerNG. Moc drzemiąca w procesorze G3 czy G4, nakazuje nawet nie wspominać i nie porównywać jakości oglądania do klasycznej Amigi. Można odpalić nawet dwa MPlayery i oglądać jednocześnie dwa filmy, które nadal będą odtwarzane płynnie.

Nie można także zapomnieć o debiutującej i nieśmiało wkraczającej na polski rynek AmigaOne. Sprawę rzetelnej oceny utrudnia nadal brak dostępności systemu AmigaOS 4.0 w pełnej wersji dla końcowego użytkownika. W kwestii oglądania filmów z dnia na dzień sytuacja wygląda coraz lepiej. Prym jednak, podobnie jak w przypadku Pegasosa i MorphOS-a, wiede MPlayer. MooVid 1.7, mimo tego, że dołączony do systemu jako domyślny player, nadal posiada mnóstwo braków, a natywniony AMP, poza drobnymi poprawkami, nie wiele różni się od tego co widzieliśmy na AmigaOS 3.x. W pracach jest także czwarty gracz na tym poletku - program autorstwa Stephena Fellnera - DvPlayer. O programie niewiele jednak wiadomo. Wszystkim zainteresowanym tematem oglądania filmów na AmigaOne pod systemem AmigaOS 4.0 polecam artykuł Rafała Chyły, który znajdziemy na jego [stronie](#).

Filmy i Amiga, czyli przegląd amigowych playerów

Sebastian Rosa

(c) Polski Portal Amigowy (www.ppa.pl)

AMP FroggerNG MooVid MPlayer Riva GUI + + + - - przewijanie (okno) + + + + - przewijanie (ekran) - + + + - overlay + + + + + jakość obrazu (AGA) 9 7 10 N/A 8 jakość obrazu (GFX) 9 10 9 10 9 dźwięk (AHI) + + - + - dźwięk (Paula) + + + - + regulacja głośności - + - + - regulacja param. obrazu - + - - - synchr. AGA (DivX) - + + N/A N/A synchr. AGA (MPEG) + + N/A N/A + synchr. GFX (DivX) - + + + N/A synchr. GFX (MPEG) + + N/A + + obsługa programu 8 10 8 9 7 teksty + + - + -

Oznaczenia tabelęk:

+ - obsługiwane/występuje

- - nieobsługiwane/nie występuje

N/A - całkowicie niedostępne

[puste miejsce] - brak informacji